

実開平7-27012

(43) 公開日 平成7年(1995)5月19日

(51) Int. Cl.	鑑別記号	F I
F21V 8/00	L	
A61B 1/06	B	
F21V 19/04		
G02B 6/00	331	6920-2K
// A61B 19/00	504	8825-4C

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全2頁)

(21) 出願番号 実願平5-61539

(22) 出願日 平成5年(1993)10月19日

(71) 出願人 000226932

日星電気株式会社

静岡県浜名郡雄踏町宇布見4251

(72) 考案者 竹内 宏之

静岡県浜名郡雄踏町宇布見4251番地 日星

電気株式会社内

(72) 考案者 鈴木 幸夫

静岡県浜名郡雄踏町宇布見4251番地 日星

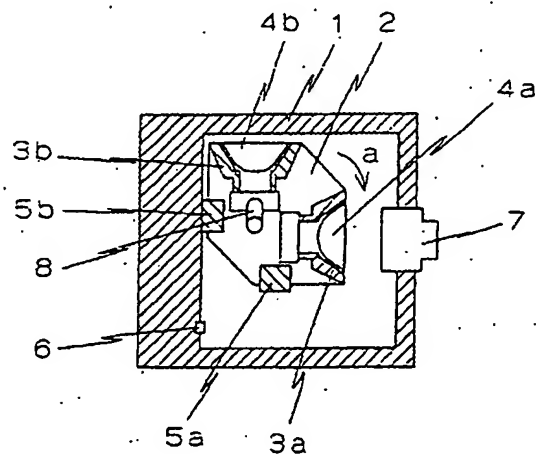
電気株式会社内

(54) 【考案の名称】 光ファイバ用光源

(57) 【要約】

【目的】 ランプ切れが生じた場合に、連続的かつ簡単に新しいランプに切換えることができる光ファイバ用光源を提供する。

【構成】 回転可能なターンテーブル2の外周面に沿って、複数のランプソケット3a、3bを配設し、該ターンテーブル2の回転により光ファイバ照射位置にあるランプソケット3a(ランプ4a)を他のランプソケット3b(ランプ4b)と切換え可能とし、ランプソケット3a(ランプ4a)又はランプソケット3b(ランプ4b)を所定位置に固定するための固定手段5b又は5aを設ける。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 回転可能なターンテーブルの外周面に沿って、複数のランプソケットを配設し、該ターンテーブルの回転により、光ファイバ照射位置にあるランプソケットを他のランプソケットと切換え可能とすると共に、該ランプソケットを光ファイバ照射位置に固定するための固定手段を設けたことを特徴とする光ファイバ用光源。

【請求項 2】 ランプソケットを光ファイバ照射位置に切換えた時点で、該ランプソケットに通電するスイッチ 10 を設けた請求項 1 記載の光ファイバ用光源。

## 【図面の簡単な説明】

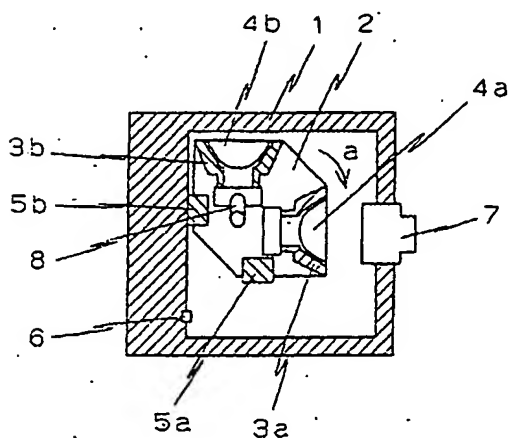
【図 1】 本考案の光ファイバ用光源の一例を示す側面図である。

【図 2】 図 1 の光ファイバ用光源のターンテーブルを回転させた状態を示す側面図である。

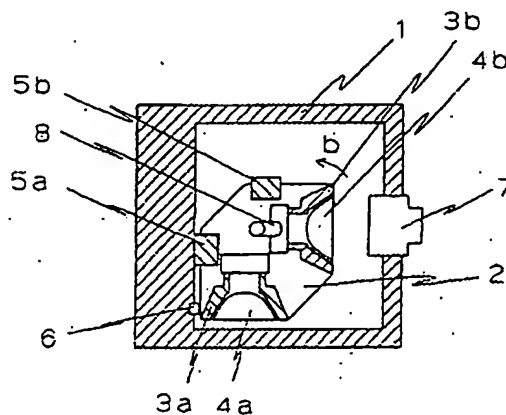
## 【符号の説明】

- 2 ターンテーブル  
3 a、3 b ランプソケット  
4 a、4 b ランプ  
5 a、5 b 固定手段（磁石）  
6 スイッチ

【図 1】



【図 2】



## 【考案の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

本考案は、光ファイバの冷光照明に使用する光源に関し、更に詳しくは、ランプが切れた場合、予備灯に連続的に容易に切換えすることができる光ファイバ用光源に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来、光ファイバ用光源としては、ランプが1個だけの照明装置が用いられていた。このような従来の装置では、使用中にランプが切れた場合、一度、電源を切って、ランプを新しいものと交換する必要があった。しかも、それまで使用していたランプは、未だ熱いため、素手では交換できないという不便さもあった。

## 【0003】

特に、近年、光ファイバが多種多様な用途に用いられるようになり、これらのなかには、ランプ交換のために光ファイバへの光の照射が長時間にわたって中断されることが許されないようなものもいくつかある。

## 【0004】

例えば、医療用途などに使用する場合は、ランプ交換に時間がかかると、患者の生命にかかわることさえある。

## 【0005】

## 【考案が解決しようとする課題】

従って、本考案の目的は、ランプ切れが生じた場合に、連続的かつ簡単に新しいランプに切換えすることができる光ファイバ光源を提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

上記目的は、回動可能なターンテーブルの外周面に沿って、複数個のランプソケットを配設し、該ターンテーブルの回動により光ファイバ照射位置にあるランプソケットを他のランプソケットと切換え可能とすると共に、該ランプソケットを光ファイバ照射位置に固定するための固定手段を設けたことを特徴とする光フ

ファイバ用光源により達成される。

[0007]

【作用】

本考案によれば、使用中のランプが切れた場合、ターンテーブルを回動させるだけで、新しいランプと切換えることができるから、光ファイバへの光の照射を中断せずに連続して使用することが可能となる。

[0008]

また、切れた方のランプは、光ファイバ照射位置から外れた位置で、十分に冷却した後、取り外して新しいランプと交換すればよいから、素手でも簡単に交換することができる。

[0009]

【実施例】

以下、図面を参照して、本考案の実施例を説明する。

図1は、本考案の光ファイバ用光源の一例を示す側面図であり、1は装置本体、2は回動可能なターンテーブル、3a、3bはランプソケット、4a、4bはランプ、5a、5bは磁石（固定部材）、6はスイッチ、7は光ファイバ接続コネクタ、8はターンテーブルを回動させるためのバンドルである。

[0010]

図1に示す状態では、磁石5bによって、ランプソケット3a、従ってランプ4aが光ファイバ接続コネクタ7に対向して位置するようにターンテーブル2が固定され、スイッチ6はオフとなり、ランプ4aが点灯するように設定されている。ランプ4aが切れた場合は、バンドル8を右側へまわして、ターンテーブル2を矢印aの方向に回動させる。

[0011]

すると、図2に示すように、ランプソケット3b、従って新しいランプ4bが光ファイバ接続コネクタ7に対向して位置するようになり、この状態でターンテーブル2が磁石5aにより固定される。それと同時に、スイッチ6がターンテーブル2によって押されてオンとなり、ランプ4bが点灯し、ランプ4aへの電流が遮断される。図2に示す状態で、ランプ4aが冷却した後、新しいランプと交

換し、使用中のランプ4 bが切れたときの切換えに備える。

[ 0 0 1 2 ]

次いで、図2においてランプ4 bが切れた場合は、ハンドル8を左側にまわして、ターンテーブル2を矢印bの方向へ回動させると、図1に示す状態へ戻り、スイッチ6がオフとなる。これにともない、ランプ4 aが点灯し、ランプ4 bへの電流が遮断される。このようにして、ランプが切れた場合に、連続的かつ簡単に新しいランプと交換することができる。

[ 0 0 1 3 ]

以上の実施例では、ターンテーブル2に2個のランプソケット3 a、3 b (ランプ4 a、4 b) を設けた例について説明したが、本考案はこれに限定されるものではなく、必要に応じて3個以上のランプソケット (ランプ) を設けることができる。

[ 0 0 1 4 ]

また、スイッチ6及び磁石5 a、5 bも上記の例に限定されるものではなく、上記と同等の機能を有するものであれば、任意のスイッチ及び固定手段を用いることができる。

[ 0 0 1 5 ]

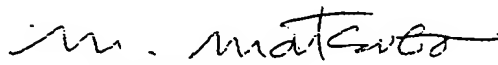
[ 考案の効果 ]

本考案によれば、ランプ切れが生じた場合、連続的かつ簡単に新しいランプに切換えることができ、光ファイバへの照射を中断させることなく、連続して光ファイバ用光源として使用することができる。

*Date: May 10, 2003*

*Declaration*

*I, Michihiko Matsuba, President of Fukuyama Sangyo Honyaku Center, Ltd., of 16-3, 2-chome, Nogami-cho, Fukuyama, Japan, do solemnly and sincerely declare that I understand well both the Japanese and English languages and that the attached document in English is a full and faithful translation, of the copy of Japanese Unexamined Utility Model No. Hei-7-27012 laid open on May 19, 1995.*



*Michihiko Matsuba*

*Fukuyama Sangyo Honyaku Center, Ltd.*

OPTICAL FIBER LIGHT SOURCE

Japanese Unexamined Utility Model No. Hei-7-27012

Laid-open on: May 19, 1995

Application No. Hei-5-61539

Filed on: October 19, 1993

Applicant: Nissei Electric Co., Ltd.

Inventor: Hiroyuki TAKEUCHI

Inventor: Yukio SUZUKI

SPECIFICATION.

[TITLE OF THE UTILITY MODEL] Optical fiber light source

[ABSTRACT]

[Object] To provide an optical fiber light source which makes it possible to continuously and easily switch to a new lamp when a lamp burns out.

[Construction] A plurality of lamp sockets 3a and 3b are disposed along the outer circumferential surface of a turnable turntable 2, a lamp socket 3a (lamp 4a) located at an optical fiber irradiating position can be switched to another lamp socket 3b (lamp 4b) by a turn of the turntable 2, and a fixing means 5b or 5a for fixing the lamp socket 3a (lamp 4a) or lamp

socket 3b (lamp 4b) to a predetermined position is provided.  
[WHAT IS CLAIMED IS:]

[Claim 1] An optical fiber light source in which a plurality of lamp sockets are disposed along the outer circumferential surface of a turnable turntable, a lamp socket located at an optical fiber irradiating position can be switched to another lamp socket by a turn of said turntable, and a fixing means for fixing said lamp socket to the optical fiber irradiating position is provided.

[Claim 2] An optical fiber light source as set forth in Claim 1, provided with a switch to turn on electricity, at a point in time where a lamp socket is switched to the optical fiber irradiating position, to said lamp socket.

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

[Fig. 1] A side view showing an example of an optical fiber light source of the present utility model.

[Fig. 2] A side view showing a condition where a turntable of the optical fiber light source of Fig. 1 is turned.

[Description of Symbols]

2 Turntable

3a, 3b Lamp socket

4a, 4b Lamp

5a, 5b Fixing means (magnet)



6 Switch

[DETAILED DESCRIPTION OF THE UTILITY MODEL]

[0001]

[Field of the Utility Model]

The present utility model relates to a light source to be used for luminescence illumination of an optical fiber, and in further detail, an optical fiber light source which makes it possible to continuously and easily switch to a reserve lamp when a lamp burns out.

[0002]

[Description of Related Art]

Priorly, as an optical fiber source, an illuminating unit with a sole lamp has been used. In such a prior unit, when the lamp burns out during use, it has been necessary to once turn off the power source and replace the lamp with a new lamp. In addition, there has existed an inconvenience such that, since the lamp used until then is still hot, the lamp cannot be replaced with bare hands.

[0003]

In particular, optical fibers have been used in a variety of applications in recent years, and for some of these optical fibers, an interruption of light irradiation for lamp replacement for an extended time cannot be permitted.

[0004]

For example, when an optical fiber is used for a medical application, etc., time-consuming lamp replacement may even threaten a patient's life.

[0005]

[Problems to be Solved by the Utility Model]

Accordingly, an object of the present invention is to provide an optical fiber light source which makes it possible to continuously and easily switch to a new lamp when a lamp burns out.

[0006]

[Means for Solving Problems]

The above-described object can be achieved by an optical fiber light source characterized in that a plurality of lamp sockets are disposed along the outer circumferential surface of a turnable turntable, a lamp socket located at an optical fiber irradiating position can be switched to another lamp socket by a turn of the turntable, and a fixing means for fixing the lamp socket to the optical fiber irradiating position is provided.

[0007]

[Action]

According to the present invention, when a lamp in use burns out, the lamp can be switched to a new lamp only by turning

the turntable, therefore, it becomes possible to continuously use the light source without interrupting light irradiation to the optical fiber.

[0008]

In addition, since it is sufficient that the burnt-lamp is removed and replaced by a new lamp after being sufficiently cooled at a position off the optical fiber irradiating position, replacement can be easily carried out even with bare hands.

[0009]

[Embodiment]

Hereinafter, an embodiment of the present utility model will be described in detail with reference to the drawings.

Fig. 1 is a side view showing an example of an optical fiber light source of the present utility model, wherein 1 denotes a unit body, 2 denotes a turnable turntable, 3a and 3b denote lamp sockets, 4a and 4b denote lamps, 5a and 5b denote magnets (fixing members), 6 denotes a switch, 7 denotes an optical fiber connector, and 8 denotes a handle to turn the turntable.

[0010]

In the condition shown in Fig. 1, it has been set that the turntable 2 is fixed by the magnet 5b so that the lamp socket 3a, and accordingly, the lamp 4a are positioned opposite to the optical fiber connector 7, and the switch 6 is turned off,

and the lamp 4a turns on. If the lamp 4a burns out, the turntable 2 is turned in the direction of the arrow a by turning the handle 8 to the right side.

[0011]

Thereby, as shown in Fig. 2, the lamp socket 3b, and accordingly, a new lamp 4b are positioned opposite to the optical fiber connector 7, and in this condition, the turntable 2 is fixed by the magnet 5a. Simultaneously therewith, the switch 6 is turned on by being pressed by the turntable 2, the lamp 4b turns on, and an electric current to the lamp 4a is intercepted. In the condition shown in Fig. 2, the lamp 4a is replaced by a new lamp after being cooled and is thereby prepared for switching in the case of a burnout of the lamp 4b during use.

[0012]

Then, if the lamp 4b burns out in Fig. 2, the turntable 2 is turned in a direction of the arrow b by turning the handle 8 to the left side, the condition returns to that shown in Fig. 1, the switch 6 is turned off. Based on this, the lamp 4a turns on, and an electric current to the lamp 4b is cut off. In such a manner, when a lamp burns out, the lamp can be continuously and easily replaced by a new lamp.

[0013] In the above embodiment, description has been given

of an example where the two lamp sockets 3a and 3b (lamps 4a and 4b) are provided on the turntable 2, however, the present utility model is not limited hereto, and three or more lamp sockets (lamps) can be provided according to necessity.

[0014]

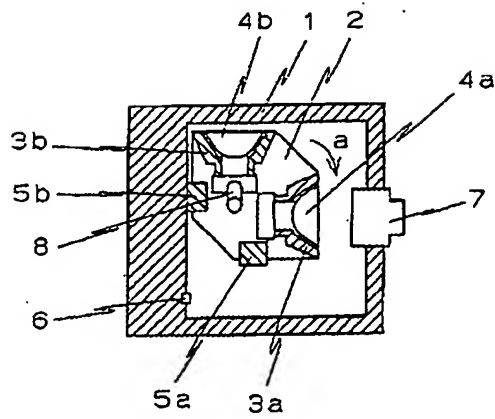
Moreover, the switch 6 and the magnets 5a and 5b are also not limited to the above-described example, an optional switch and fixing means can be employed as long as they are provided with functions equivalent to those mentioned above.

[0015]

[Effects of the Utility Model]

According to the present invention, when a lamp burns out, the lamp can be continuously and easily switched to a new lamp, therefore, the light source can be continuously used as an optical fiber light source without interrupting irradiation to the optical fiber.

**Fig.1**



**Fig.2**

